

## Patología

# Causas, prevención y tratamiento de la colibacilosis

J. A. Peeters

(L'Eleveur de Lapins nº 45:20-22, abril-mayo, 1993).

**Entre los factores que favorecen la aparición de problemas digestivos en las explotaciones intensivas podemos destacar el destete precoz, la presión infectiva elevada, asociada a una continua ocupación de los locales y a una falta de higiene, y también a una alimentación no equilibrada.**

**En los gazapos diarreicos se encuentran frecuentemente coccidios -el 45% de los casos diagnosticados según el autor-, pero sobretodo, en el 31% de los casos aparece la colibacilosis. Por tanto, se trata de un proceso infeccioso muy importante que debe ser tenido en cuenta.**

*Escherichia coli* son bacterias que se encuentran en bajo número en el intestino de los gazapos sanos. Al igual que otros miembros de las *Enterobacteriáceas*, las *E. coli* forman un grupo heterogéneo, en la que la mayor parte de sus miembros no tienen ningún interés desde el punto de vista de la patología. Por tanto, existen cepas que se agrupan bajo el nombre de cepas de *E. coli* enteropatógenas -EPEC son sus siglas en inglés-, las cuales son capaces de fijarse sobre la mucosa intestinal y destruir a las microvellosidades.

Las microvellosidades intestinales son pro-

yecciones de la superficie de las células intestinales cuya misión es la de aumentar la superficie de absorción unas 40 veces, por lo que juegan un papel primordial en la absorción de los nutrientes. Además, contienen enzimas responsables de la disociación de los glúcidos. Estas EPEC reducen la capacidad de digestión y de absorción del intestino por su acción destructiva de las microvellosidades. Como consecuencia de ello, son las causantes de una mala conversión alimentaria, lo que contribuye de manera negativa en las rentabilidades económicas en las explotaciones de conejo.

Las EPEC del conejo no constituyen un grupo homogéneo ni poseen todas las cepas el mismo grado de patogenicidad o de tropismo intestinal, lo que hace que el diagnóstico sea más difícil.

Afortunadamente podemos diferenciar los diferentes tipos existentes basándonos en su biotipo -fermentación de un grupo de azúcares-, su motilidad y su serotipo. Asimismo, su localización intestinal -determinada mediante técnicas histológicas- es un elemento importante. Para un diagnóstico correcto es preciso, al menos, la identificación del biotipo o del serotipo.

### Los sero-biotipos responsables

Un primer grupo de cepas afecta sobretodo a los gazapos que están con la madre. Se trata del serotipo O-109, biotipo 1 (O-109/



1+). Este sero-biotipo coloniza todo el intestino desde la salida del estómago hasta el colon. Esta cepa es muy patógena para los gazapos de 7 a 21 días de edad, provocando diarrea amarillenta y hasta el 90% de mortalidad en el 20% de las camadas, aproximadamente. Frecuentemente se trata de camadas primíparas. Esta cepa es poco patógena para los gazapos de más edad.

El segundo grupo de cepas afecta sobre todo a los gazapos al destete y, a veces, también a los reproductores. Este grupo es poco patógeno para los gazapos con menos de 21 días. Estas cepas colonizan el intestino de forma difusa provocando una diarrea acuosa. La tasa de mortalidad depende de la cepa, de la presión de infección y de la edad del gazapo al primer contacto.

Las cepas poco patógenas del biotipo 1 (serotipos O-20, O-109 y O-153) o del biotipo 2 (Serotipos O-180 y O-132) inducen un gradual aumento de las pérdidas, caracterizadas al principio por un deterioro en la conversión alimentaria y, más tarde, por un aumento lento de la mortalidad que puede alcanzar el 20%.

Dentro de este mismo grupo se encuentran igualmente cepas de extremada virulencia (sero-biotipos O-15/3-, O-26/4+ y O-103/8+), las cuales provocan una mortalidad inmediata del 50%, y a veces más, y un retardo en el crecimiento de al menos 5 a 7 días. Afortunadamente, las cepas de patogenicidad moderada son las más frecuentes.

### Lesiones poco características

Las lesiones que se observan durante la necropsia son poco características. En el caso de la colibacilosis neonatal se constata un contenido cecal líquido y amarillento, a veces sanguinolento. El estómago se encuentra lleno de leche coagulada, indicativo de la evolución hiperaguda del proceso. Puesto que las mismas lesiones pueden ser observadas en el caso de una infección por rotavirus o en el caso de una criptosporidiosis, es indispensable para un correcto diagnóstico el efectuar un examen bacteriológico suplementario y, si es posible, un análisis histológico. Mediante dicho examen histológico puede detectarse una colonización colibacilar a todo lo largo del intestino.

En los gazapos destetados, por contra, el contenido cecal es líquido y de color marrón, mientras que las placas de Peyer y los ganglios mesentéricos se encuentran fuertemente hinchados. Estas lesiones no son definitivas para poder elaborar un diagnóstico concluyente. Es preciso realizar un diagnóstico diferencial con la coccidiosis y la enterotoxemia iota -**Clostridium spiroforme**-. El examen bacteriológico permite diferenciar las diferentes cepas, indispensable para poder escoger el tratamiento, realizar el pronóstico de la enfermedad y determinar las medidas suplementarias a realizar.

### Primer factor predisponente: el aumento del pH cecal

La presencia de cepas EPEC en una explotación no significa que deban presentarse necesariamente problemas digestivos. Tal y como sucede con la coccidiosis, las pérdidas no dependen solamente de la o las cepas de EPEC presentes, sino también de factores predisponentes.

En el caso de los sero-biotipos muy patógenos (-15/3-, O-26/4+ y O-103/8+), se observa casi siempre problemas digestivos asociados con mortalidad. Los factores predisponentes son los que determinarán dicha mortalidad.

En el caso de cepas de patogenicidad moderada, la amplitud de las pérdidas dependerá solamente de la presión de infección y de los factores favorecedores.

Los factores predisponentes más importantes son:

- Un nivel bajo de ácidos grasos volátiles -AGV-, a nivel del ciego, asociado a un aumento del pH cecal.

- Alimentos con un elevado contenido proteico, que aumenta el pH cecal, el racionamiento o la disminución en el consumo de alimento a causa de stress o enfermedad -disminuye el nivel de AGV a nivel del ciego.

También la edad juega un papel importante, puesto que los gazapos de 6 a 7 semanas son menos sensibles a la colibacilosis que los de 4 a 5 semanas.



# ELIJA UN BUEN NEGOCIO ELIJA LA CHINCHILLA

## UN BUEN ANIMAL

### Proporcionamos:

- Chinchillas reproductoras.
- Jaulas, pienso y accesorios.
- Instalaciones industriales.
- Compra-venta de pieles.
- Acabados de peletería.
- Venta al mayor y detall.
- Import/Export.



## UNA BUENA PIEL



**CHINCHILLA FREIXER, S.A.**

## UNOS BUENOS BENEFICIOS

Ctra. de Vidrà, km. 5,5 - 08584 SANTA MARIA DE BESORA (Barcelona)  
Tels: (93) 852 91 36 - 852 91 27 - FAX: (93) 852 90 51

## SERTEC NAVES METALICAS PREFABRICADAS PARA CUNICULTURA



- \* Somos especialistas en el diseño y construcción de racionales NAVES CUNICOLAS "LLAVE EN MANO"
- \* Montajes a toda España y exportación al mundo entero.
- \* Rapidez de montaje: en 5 días instalamos una nave de 720 m<sup>2</sup>
- \* Suministramos la NAVE, CON o SIN equipamiento integral.
- \* Entrega INMEDIATA \*Gran calidad constructiva
- \* Precios sin competencia.
- \* Medidas normalizadas en stock: 60 x 12 x 2,5 m.
- \* Facilitamos financiación a 3 años.
- \* ¡Consúltenos sus proyectos!

**Solicitamos Agentes  
en Diversas Zonas**

Para mayor información contacte con:

**SERTEC**  
Naves ganaderas con clase

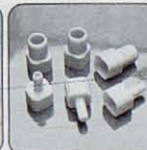
Polígono Industrial  
Apartado 84  
VALLS (Tarragona)  
Tel. (977) 60 09 37  
Fax (977) 61 21 96



## BEBEDEROS VALVULA COMPLEMENTOS INSTALACIONES CUNICOLAS



- \* BEBEDEROS VALVULA EN ACERO INOXIDABLE, PARA CONEJOS.
- \* BEBEDERO N° 1 para acoplar a tubo rígido o a alargadera de nylon.
- \* BEBEDERO N° 2 con MUELLE UNIVERSAL para manguera de Ø 10 y sujeción malla.
- \* 10 AÑOS DE GARANTIA.



- \* TUBERIA RIGIDA PVC 22x22 (largos de 2m y a medida)
- \* CONECTORES FINALES tubo rígido Ø 10 y 19 mm.
- \* BALANZA PESAR CONEJOS, cap. 10 kg con cesta.
- \* DEPOSITO REGULADOR PRESION AGUA, CON BOYA, cap. 8 litros.
- \* TAMBIEN FABRICAMOS BEBEDEROS PARA AVES Y PORCINO.

Para mayor información contacte con

**LEADER**  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.  
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4  
43887 NULLES (Tarragona)  
Tel (977) 60 25 15 y 60 27 23  
Fax (977) 61 21 96

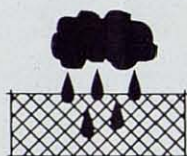
**Buscamos  
Distribuidores**





# CUNIMAN INDUSTRIAL

PRESENTA : *!! NOVEDAD MUNDIAL !!*



**!! SOMOS FABRICANTES !!**

## JAULA EN ACERO INOXIDABLE 18/8

Por el mismo precio, de más confort a sus animales haciendo más rentable su trabajo.

Porque somos cunicultores, sabemos las necesidades del animal, ya que la cunicultura es un arte.

Por eso hemos diseñado y creado una jaula versatil, higienica, polivalente,

### LA PRIMERA JAULA ECOLOGICA

ya que nunca se deshecha

Fabricamos también todo tipo de jaulas en alambre galvanizado, así como nidales en chapa y madera para climas extremos.

Montamos todo tipo de instalaciones que requieran jaulas.

**PIDANOS PRESUPUESTO SIN COMPROMISO**

Tel : 987-310972 (Contestador) Tel. móvil : 908-184838

FAX : 987-310972

24210 MANSILLA DE LAS MULAS (León)



Puesto que los factores infecciosos pueden favorecer también la incidencia de la colibacilosis, es importante considerar a la coccidiosis como un factor a tener en cuenta.

### **Una prevención basada en las medidas de higiene**

Una colibacilosis natural es seguida siempre por el desarrollo de una inmunidad eficaz.

Los gazapos lactantes se encuentran protegidos de la colibacilosis neonatal por la presencia de las inmunoglobulinas A contenidas en la leche de la madre. Esta es la razón por la que es en las primíparas donde más se observa la colibacilosis neonatal. Por ello no es necesario vacunar a los reproductores.

En los gazapos destetados el problema es más complejo. Aunque recientemente se han referido trabajos en favor de la vacunación, el efecto protector de las vacunas ensayadas es demasiado débil para poder proteger a los gazapos durante toda su vida económica. Además, las vacunas ensayadas presentan demasiados inconvenientes, puesto que o bien la vacuna provoca un retraso en el crecimiento, o bien la protección es solamente parcial, o se hace preciso vacunar a los gazapos por vía oral durante dos periodos de 5 a 10 días sucesivos con un intervalo de 3 semanas.

La vacunación a los reproductores no protege a los gazapos al destete.

En vez de vacunar, es más efectivo el tomar una serie de medidas higiénicas que permitan limitar el impacto de la colibacilosis. Estas son:

- 1) Reponer las explotaciones con reproductores exentos de colis altamente patógenos.
- 2) Aplicar un programa anticoccidiótico efectivo.
- 3) Si es posible, retardar el destete hasta la edad de 35 a 38 días.

### **El tratamiento se basa en los antibióticos**

Puesto que no existe una verdadera profilaxis vacunal contra la colibacilosis, la lucha

frente a ella se basa en el tratamiento antibiótico.

En el caso de la colibacilosis neonatal, únicamente habremos de tratar a los gazapos con un antibiótico que se haya demostrado sensible con el antibiograma.

El tratamiento de los reproductores debe evitarse, puesto que limita el desarrollo de la inmunidad maternal, necesaria para la protección a través de la leche de las siguientes camadas. Además, los bajos niveles de antibiótico que se presentarán en la leche no serán suficientes para proteger a los gazapos lactantes.

Para los gazapos destetados, las medidas necesarias y el éxito del tratamiento dependerá esencialmente del tipo de coli enteropatógeno aislado. Para los biotipos 1 y 2, un tratamiento antibiótico acompañado de las medidas higiénicas necesarias –principalmente desinfección y vacío sanitario–, será suficiente. Retrasar el destete hasta la edad de 35 a 38 días disminuirá la receptividad de los gazapos a la enfermedad. Para el caso de colis altamente patógenos, las posibilidades de tratamiento son limitadas. Sólo la neomicina y la enrofloxacin son capaces de acabar con el desarrollo bacteriano, mientras que el cloranfenicol sólo reduce los síntomas clínicos, sin influir en la excreción fecal y en la contaminación de la explotación. Desgraciadamente, muchas cepas son resistentes a estos antibióticos. Aún y en el caso de que haya un éxito clínico, siempre quedarán entre un 3 a un 24% de portadores sanos que recontaminarán a los lotes siguientes. Por consiguiente, sin la eliminación de estos portadores, será imposible criar conejos de forma económica.

### **La erradicación en Bélgica**

Actualmente es posible detectar los portadores sanos mediante técnicas bacteriológicas. Recientemente se ha desarrollado una técnica serológica –test de ELISA–, la cual permite dar garantías a los cunicultores que pretendan reemplazar a un colectivo contaminado. Por esta razón, la rama belga de la Asociación Científica Mundial de Cunicultura –WRSA– ha propuesto un contrato que

(Continúa en página 244)